

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-29912

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)2月8日

H 01 F 15/10

2109-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 チップ型固定インダクタの製造法

⑯ 特 願 昭61-173009

⑰ 出 願 昭61(1986)7月23日

⑱ 発 明 者 山 田 輝 光 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

チップ型固定インダクタの製造法

2、特許請求の範囲

ドラム型磁心に巻装された絶縁被膜付き銅線の巻線部の両端を、ドラム型磁心の両側面に取り付けたリード端子に接続し、上記巻線部及び銅線の引き出し部を絶縁性の外装樹脂で被覆した後、円板状電極を上記リード端子に取り付けるチップ型固定インダクタの製造法。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は各種電子機器に利用されるチップ型固定インダクタの製造法に関するものである。

従来の技術

従来のこの種チップ型固定インダクタは、第3図のように製造されていた。すなわち、ドラム型磁心1に絶縁被膜付き銅線を巻装して巻線部2を構成し、銅線の引き出し部3は、リード端子4に接続された後、絶縁スペーサ7を介して円板状電極

8をリード端子4に取り付け、リード端子4と円板状電極8は結合部9で電気的接続が行われた後、外装樹脂10で被覆して製造されていた。

発明が解決しようとする問題点

しかし、このような方法では、絶縁被膜付き銅線の径が0.1~0.01のように小さい場合、絶縁スペーサ7の組込み時に銅線の引出し部3に当たり、断線する恐れがあった。

そこで本発明は、絶縁被膜付き銅線の引出し部を保護し、断線の危険性をなくしたチップ型固定インダクタの製造法を提供するものである。

問題点を解決するための手段

上記問題点を解決する本発明の技術的手段は、絶縁スペーサを無くし、かつ、円板状電極を取り付ける前に外装樹脂で絶縁被膜付き銅線の巻線部・引出し部及び接続部を被覆し、しかる後に円板状電極を取付ける方法としたものである。

作用

この技術的手段による作用は次のようになる。

すなわち、外装樹脂によって銅線の巻線部、引

出し部、接続部が全て保護された後に円板状電極が取付けられるため、断線の危険性がなくなる。また、絶縁スペーサを必要としないので、工数・材料費が低減される。また、ドラム型磁心と円板状電極の間に外装樹脂の層が介在するため、絶縁スペーサを入れた時と同様に、うず電流による損失等が少なくなる。

実施例

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて説明する。

第1図は本発明の一実施例におけるチップ型固定インダクタの製造法により得たチップ型固定インダクタを示す断面図であり、ドラム型磁心11に絶縁被膜付き銅線を巻回して巻線部12を構成し、銅線の引出し部13の先端は、ドラム型磁心11の両側面に接着剤15で接合されたリード端子14に巻き付けられ、接続部16で半田付などにより電気的接続が行われている。

この状態で、外装樹脂17により、ドラム型磁心11及び銅線の巻線部12、引出し部13、リ

ード端子14との接続部16の全てを被覆した後、円板状電極18を取り付け、半田あるいは溶接等により接続部19でリード端子14との電気的接続を行った後、リード端子14の余分な部分（一点鎖線の部分）を切断してチップ型固定インダクタを得るものである。

また、第2図は本発明の他の実施例で、円板状電極18の形状をキャップ状としたものを用いたときの断面図である。

発明の効果

以上のように本発明によるチップ型固定インダクタの製造法は、外装樹脂により、銅線の巻線部、引出し部、接続部が全て保護された後に円板状電極を取り付けるため、次の効果を奏する。

- (a) 円板状電極の取り付け時に円板状電極等によって銅線の引出し部などが傷付けられる恐れがなく、断線の危険性が無くなり生産の歩留りを高めることができる。
- (b) 絶縁スペーサを必要としないため、工数及び材料費が低減でき生産性の向上が図れる。

- (c) ドラム型磁心と円板状電極の間に外装樹脂の層が介在するため、絶縁スペーサを入れた時と同様に、うず電流による損失等が少なくなる。

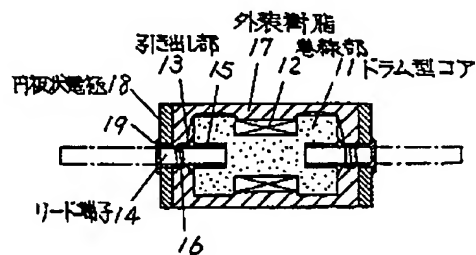
4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例のチップ型固定インダクタの製造法により製造したチップ型固定インダクタの断面図、第2図は電極形状の変形例を示す断面図、第3図は、従来例を示す断面図である。

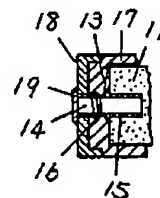
11……ドラム型磁心、12……銅線の巻線部、13……銅線の引出し部、14……リード端子、15……接着剤、16……接続部、17……外装樹脂、18……円板状電極、19……接続部。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

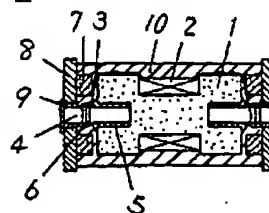
第 1 図



第 2 図



第 3 図



PAT-NO: JP363029912A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 63029912 A

TITLE: MANUFACTURE OF CHIP TYPE FIXED INDUCTOR

PUBN-DATE: February 8, 1988

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMADA, TERUMITSU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP61173009

APPL-DATE: July 23, 1986

INT-CL (IPC): H01F015/10

US-CL-CURRENT: 336/192

ABSTRACT:

PURPOSE: To protect a leading-out part in a copper wire with an insulating film, and to eliminate the possibility of disconnection by coating a winding section-leading part and a connecting section in the copper wire with the insulating film with a sheathing resin before mounting a discoidal electrode and fitting the discoidal electrode.

CONSTITUTION: An insulating spacer is removed, and a drum type magnetic core 11, a winding section 12 in a copper wire, a leading-out part 13 and a connecting section 16 with a lead terminal 14 are all coated with a sheathing resin 17 before setting up a discoidal electrode 18. The discoidal electrode 18 is attached, and connected electrically to the lead terminal 14 in a connecting section 19 through solder or welding or the like, and the excess section of the lead terminal 14 is cut, thus acquiring a chip type fixed inductor. Accordingly, the possibility of the damage of the leading-out section 13, etc. in the copper wire at the time of the mounting of the discoidal electrode 18 is eliminated, thus removing the possibility of disconnections, thereby improving the yield of production. Since the insulating spacer is unnecessitated, labor and material cost can be reduced, and productivity can be enhanced.